CUADROS DE FUSIBLES CON REARME AUTOMÁTICO	NL102-00X
Función del equipo	Cuadro eléctrico de distribución 12Vcc o 24Vcc Protegido con fusibles con rearme automático
Fabricante	ISO 9001 - NAVYLEC® una marca de ANNECY ELECTRONIQUE – FRANCIA
Número de circuitos	de 2 a 6
Número de polos	unipolar
Calibre de los fusibles	standard 2,5A/5A/10A según el cuadro
Típos de fusibles	típos Polyswitch PPTC soldados en el circuito impreso
Capacidad de los fusibles	Umax : 30Vcc / Imax : 40A
Alimentación	12Vcc o 24Vcc
LED verde	circuito alimentado
LED rojo	fichas faston 6,3mm, según cuadro y negativas
Conexión eléctrica de entrada	fichas faston 6,3mm, según cuadro
Conexión eléctrica de salida	4 tornillos de cabeza plana de acero inoxidable negro
Fijación	aluminio de espesor de 1.5mm
Material carátula	pintura epoxy negra, serigrafía blanca y amarilla
Acabado	circuito protegido con barniz
Protección	-20°C a +70°C
T° de funcionamiento	-30°C a +85°C
T° de almacenamiento	circuito impreso NF C 93-173
Homologaciones	2004/104/CE, 2002/96/CE (2003), 2002/95/CE (2003) RoHS
Directivas europeas	2 años
Garantía	fichas faston 6,3mm, según cuadro y negativas

CUADROS	DIMENSIONES CARÁTULA DELANTERA HxL mm	CALIBRE DE FUSIBLES Estándar	DIMENSIONES EMPOTRAMIENTO LxHxP mm
NL102-002	60 x 140	5A + 10A	92x45x38
NL102-003	80 x 140	2,5A + 5A + 10A	92x65x38
NL102-004	100 x 140	2,5A + 2x5A + 10A	92x85x38
NL102-005	120 x 140	2x2,5A + 2x5A + 10A	92x105x38
NL102-006	140 x 140	3x5A + 3x10A	92x125x38

ESPAÑOL

Utilización y descripción

La gama de cuadros eléctricos con fusibles con rearme automático NL102 permite asegurar una distribución sencilla, segura y modulable según el número de salidas que se quiere proteger en 12Vcc o 24Vcc. El uso de fusibles con rearme automático es muy común y evite reemplzar los fusibles.

Normas de seguridad

a. Se deben seguir fielmente las instrucciones de instalación para colocar el cuadro NL102.
b. Se debe usar de acuerdo con sus especificaciones.
c. Las secciones de los cables eléctricos tienen que adaptarse a la intensidad del circuito y la longitud de los mismos debe ser la mínima. Las conexiones se deben realizar correctamente.
d. Cualquier intervención en el circuito eléctrico de a bordo se debe realizar según la legislación vigente.
e. Este manal no informa de todos los conocimientos eléctricos necesarios para el montaje del cuadro. En caso de dudas, contactar con profesional.
f. Los cuadros no se deben instalar en un entorno explosivo como una sala de motores o un compartimiento de baterías porque los interruptores no son antideflagrantes.

Instalación

El cuadro NL101 sólo se puede utilizar en circuitos eléctricos de 12Vcc o 24Vcc.
Asegurarse que el circuito este cortado durante la instalación.

- Conectar las salidas positivas tal y como lo indica la tabla:

Verificar el calibre de los fusibles y su adecuación con los consumidores conectados a cada circuito. Si no corresponden, cambiar el fusible y adaptar el calibre. Cada circuito puede suministrar un máximo de 10A. Para determinar la sección de cable positivo correcta en función del consumidor, reportarse a la tabla de ayuda (longitud de cable de este manual.
Utilizar fichas Faston hembras aisladas de 6,3mm (color según la sección del cable: rojo/1,5mm² ; azúl/2,5mm² ; amarillo/6mm²). Engastar las fichas con los cables y conectarlas a los terminales de 6.3mm. Se aconseja colocar etiquetas en los cables con los números de salida y con los números de cuadros.

- Conexión de los cables negativos de los consumidores:

Estos cuadros no realizan la distribución del negativo. Utilizar las mismas secciones que para los cables positivos y conectarlos a la masa común que ya existe o que se instalará.

- Conexión de la alimentación del cuadro:

El cuadro dispone de una entrada negativa (localizador « - IN ») para permitir la alimentación de los LEDs verdes de estado. Utilizar un cable de sección de 1mm² (preferiblemente de color negro), engastar una ficha Faston hembra aislada de 6,3 mm y enchufarla en el terminal « - IN ». La otrta extremidad del cable negativo se debe conectar a la masa común. Si se utiliza varios cuadros, existe la posibilidad de interconectar los « - IN » entre ellos y así, se conectará un solo negativo en la masa común.

Para conectar el o los positivos, (los cuadros NL102-004 hasta NL102-006 tienen varias entradas « + IN » en paralelo que se pueden juntar para permitir una intensidad mayor., Ver Fig. B) es necesario sumar la intensidad de todos los consumidores que pueden funcionar al mismo tiempo. Este cálculo permite tener una sección de cable óptima. Según la intensidad que tiene que llegar al cuadro, se determinara una sección del cable que une la batería y el cuadro con la ayuda de la tabla « longitud de cable » de este manual. Utilizar la misma sección de cable entre el borne negativo de la batería y la masa común. Los terminales Faston de 6,3mm pueden recibir como máximo, fichas faston amarillas aisladas de 6.3mm para una sección de cable de 6mm². Esto explica la presencia de 2, 3 o 4 entradas positivas en los cuadros si la intensidad es demasiado alta para que la pueda soportar un cable de 6mm².

Esta fuertemente desaconsejado utilizar estos terminales como derivación porque se puedes producir una sobrecarga del cable de alimentación. Si se utiliza varios cuadros, es necesario alimentarlos directamente en las barras positivas y negativas.

Ejemplo para escoger el cableado: un cuadro de 6 circuitos NL102-006 que debe alimentar 35 A – distancia batería/cuadro: 5 metros => Según la tabla « longitud de cable », se escogerá (2x5 metros = 10m), un cable positivo de 20mm2 (negativo igual) hasta la barra común de positivos del NL102-006, y desde esta barra hasta el cuadro, 3 cables de 6mm² que alimentarán el cuadro (total de 18mm²).

Toda las salidas de la batería deben protegerse con un fusible general y disponer de un medio de corte (ISO10133). Para proteger el cable de alimentación del cuadro (del lado de la batería), se determinará el calibre del fusible sumando todos los calibres de fusibles del o de los cuadros.

Etiquetas
Cada cuadro se suministra con una plancha de etiquetas estándares de 36 etiquetas (texto FR, EN y pictogramas). Planchas de 132 etiquetas opcionales permiten de personalizar su cuadro NAVYLEC. Las etiquetas se pegan y se centran con los rectángulos blancos. El material vinilo de alta calidad garantiza una alta resistencia a la humedad.

Utilización
Una vez conectado el cuadro a la alimentación:
Verificar que les interruptores estén en la posición 0 (OFF)
Armar el corta baterías
Bascular todos los interruptores en posición 1 (ON), verificar que el LED verde del circuito señale que haya tensión en el circuito y el buen funcionamiento de los consumidores conectados.
Los fusibles aseguran, según su calibre, la protección de los aparatos conectados. El calibre esta determinado en fábrica. Para conectar los consumidores, escoger el calibre superior lo más cerca posible al consumo del equipo (ver documentación técnica de los equipos).

Nota: en caso de sobrecarga y de apertura del fusible, el LED verde se apaga ya que el circuito no esta alimentado y el LED rojo se enciende y señala una avería. El fusiblese rearma cuando no hay sobrecarga o cortocircuito.

Condiciones de la garantía
La garantía es de 2 años, la factura de compra sirve de comprobante.
NAVYLEC ANNECY ELECTRONIQUE, empresa certificada ISO9001, dedica una especial atención a la calidad en la fabricación y certifica que los cuadros NL102 se han fabricado de acuerdo con las normas y disposiciones legales en vigor. Los cuadros han sido comprobados y controlados durante la producción. Cualquier utilización que no respete las instrucciones y disposiciones de este manual puede causar daños y provocar que el aparato ya no responda a sus especificaciones, hecho que puede motivar la anulación de la garantía.

Cláusula de responsabilidad
NAVYLEC ANNECY ELECTRONIQUE declina cualquier responsabilidad en caso de un mal uso de los cuadros NL102 incluso en caso de error en este manual o en caso de utilización no conforme del aparato.

LONGITUD DE CABLE / SECCIÓN - INTENSDAD

Longitud máxima de cable utilizable en función de la sección y según la intensidad (Metros)

mm²	INTENSIDAD (Amperios)																				
	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	10A	15A	20A	25A	30A	35A	40A	50A	60A	70A	80A	90A	100A
0,5	10	5	3,3	2,5	2,2	2															
1	19,6	10	6,6	4,9	3,9	3,3	2,8	2,4													
1,5	29	14,7	10	7,4	5,9	4,9	4,2	3,7	2,9												
2	39,3	19,6	13,1	10	7,9	6,6	5,6	4,9	3,9												
2,5	49,1	24,6	16,4	12,3	10	8,2	7	6,1	4,9	3,3											
3	58,9	29,5	19,6	14,7	11,8	10	8,4	7,4	5,9	3,9											
4	78,6	39,3	26,2	19,6	15,7	13,1	10	9,8	7,9	5,2	3,9										
5	98,3	49,1	32,7	24,5	19,6	16,4	14	10	9,8	6,5	4,9										
6	-	58,9	39,3	29,5	23,6	19,6	16,8	14,7	10	7,9	5,9	4,7									
7	-	68,8	45,8	34,4	27,5	22,9	19,6	17,2	13,8	10	6,9	5,5									
10	-	98,3	65,5	49,1	39,3	32,7	28	24,6	19,6	13,1	10	7,9	6,6	5,6	4,1						
15	-	-	98,3	73,7	58,9	49,1	42	36,8	29,5	19,6	14,7	11,7	9,8	8,4	7,4	6					
20	-	-	-	98,3	78,6	65,5	56,1	49,1	39,3	26,2	19,6	15,7	13,1	11,2	9,8	7,9					
25	-	-	-	-	98,3	81,9	70,2	61,4	49,1	32,7	24,6	19,6	16,4	14	12,3	9,8	8,2	7			
30	-	-	-	-	-	98,3	84,2	73,7	58,9	39,3	29,5	23,6	19,6	16,8	14,7	11,8	9,8	8,4			
35	-	-	-	-	-	-	98,3	85,9	68,8	45,8	34,4	27,5	22,9	19,6	17,2	13,7	11,4	9,8	8,6		
40	-	-	-	-	-	-	-	98,3	78,6	52,8	39,3	31,4	26,2	22,4	19,4	15,7	13,1	11,2	9,8		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	98,3	65,5	49,1	39,3	32,7	28	24,6	19,6	16,4	14	12	10,9	9,8
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,6	58,9	47,2	39,3	33,7	29,5	23,6	19,6	16,8	14,7	13,1	11,8
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,8	55	45,9	39,3	34,4	27,5	22,9	19,6	17,2	15,3	13,7
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,7	62,2	53,3	46,7	37,3	31,1	26,7	23,3	20,7	18,7
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,6	67,4	58,9	47,1	39,3	33,7	29,5	26,2	23,6

Valores para 40° de temperatura con 12V, y con una caída de tensión máxima del 3%. Cable de cobre multialambre – Estos valores son más restrictivas que las definidas en el anexo A(ISO10133 Sistemas eléctricos) – Pequeñas embarcaciones de recreo

Metros máximos.

Notas:
La longitud total del cable incluye la longitud total (negativo y positivo)
Para una utilización con 24V => multiplicar por 2 la longitud indicada en el cuadro
Para valores con 40° de tº y 6% de caída de tensión => multiplicar por 2 la longitud indicada en el cuadro
Para valores con 40° de tº y 9% de caída de tensión => multiplicar por 3 la longitud indicada en el cuadro
Para valores con 40° de tº y 12% de caída de tensión => multiplicar por 4 la longitud indicada en el cuadro

INSTALACIÓN

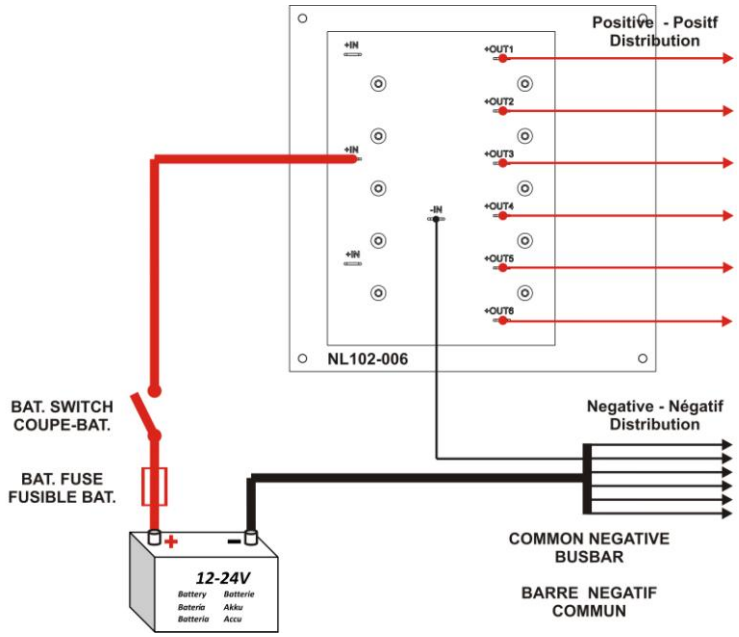


Fig. A : Instalación estándar o de baja intensidad

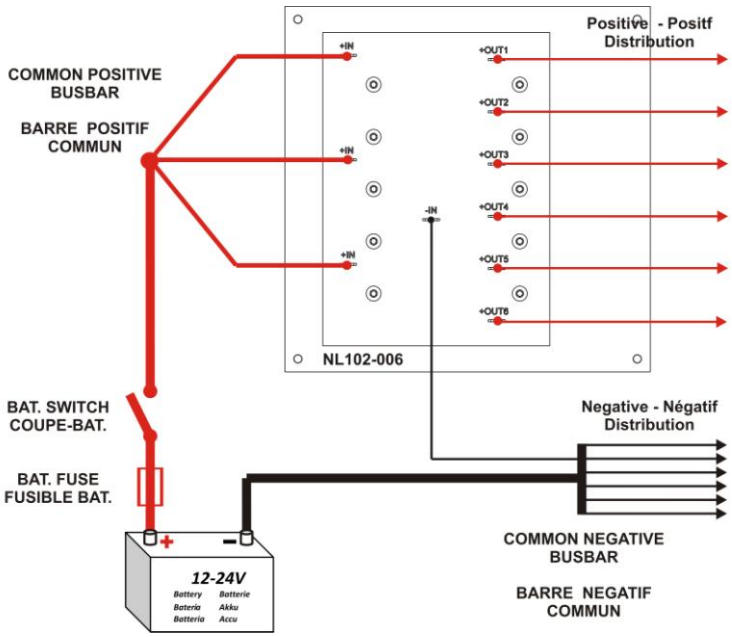
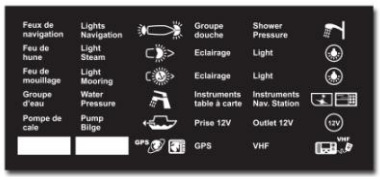


Fig. B : Instalación para una distribución óptima de los amperios

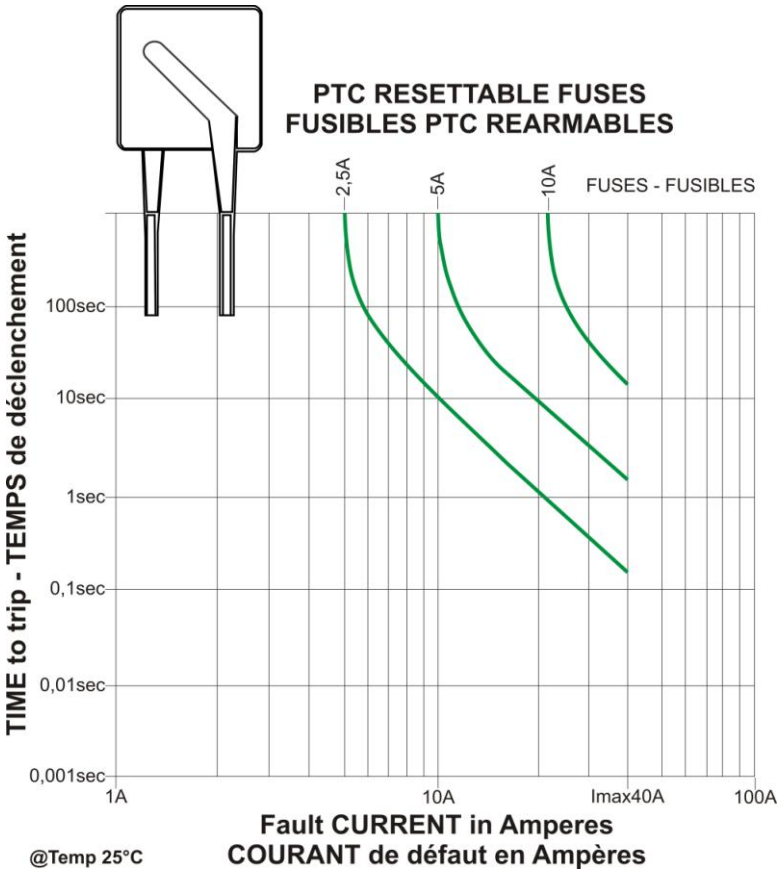
OPCIONES & CURVAS DE ACTIVACIÓN DE FUSIBLES REARMABLES

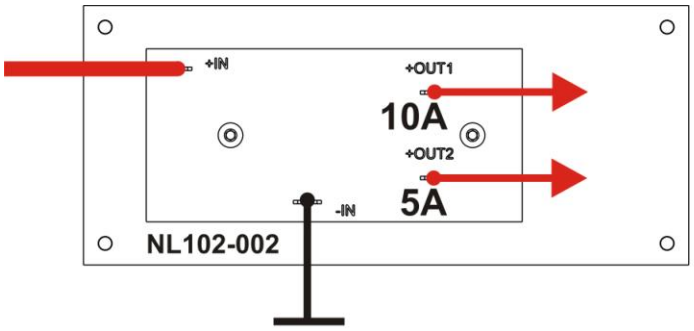


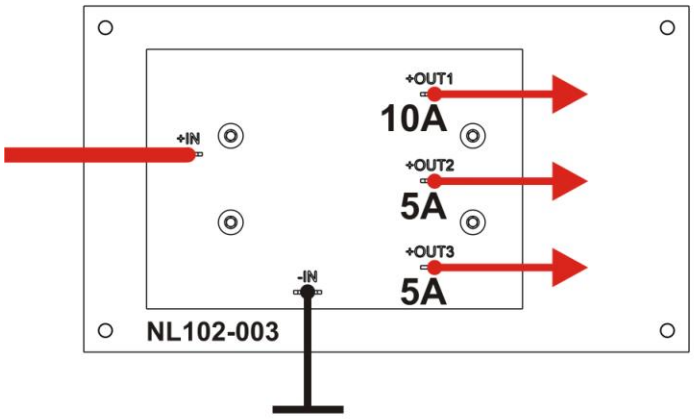
ETIQUETA ESTÁNDARES SUMINISTRADAS **NL110-201**

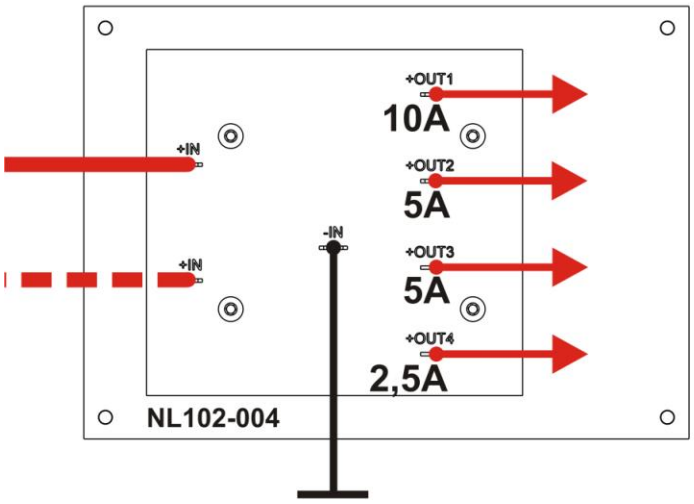
ETIQUETAS OPCIONALES PARA LOS CUADROS NL101
MATERIAL: ADHESIVO DE LARGA DURACIÓN PRÉCORTADAS, FORMATO 22,6 X 9MM

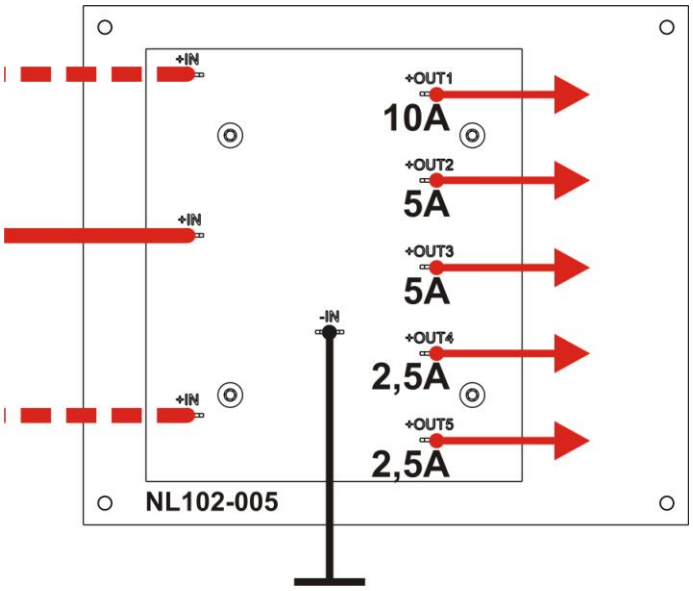
NL110-101 *132 ETIQUETAS PICTOS*
NL110-001 *132 ETIQUETAS FR FRANCES*
NL110-002 *132 ETIQUETAS EN INGLES*
NL110-003 *132 ETIQUETAS ES ESPAÑOL*

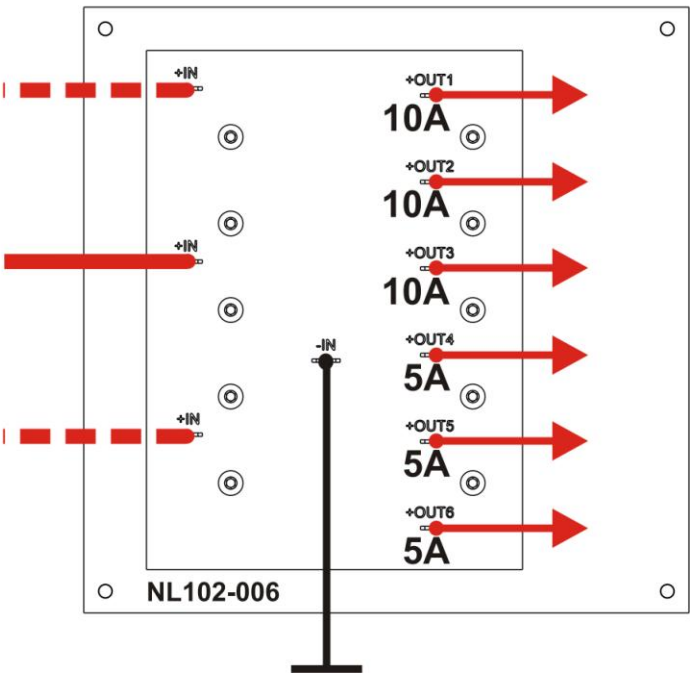












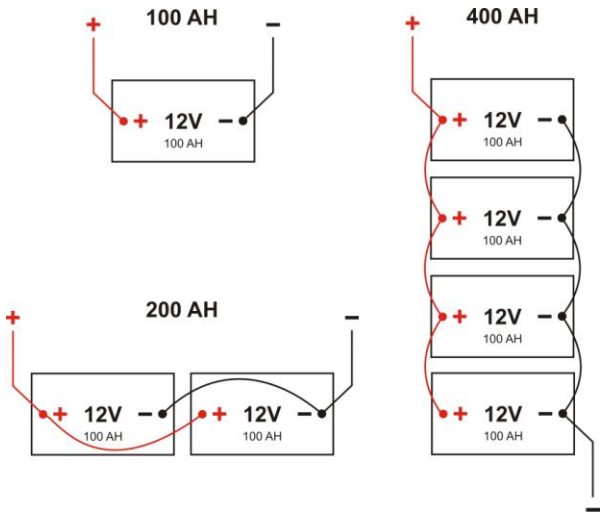
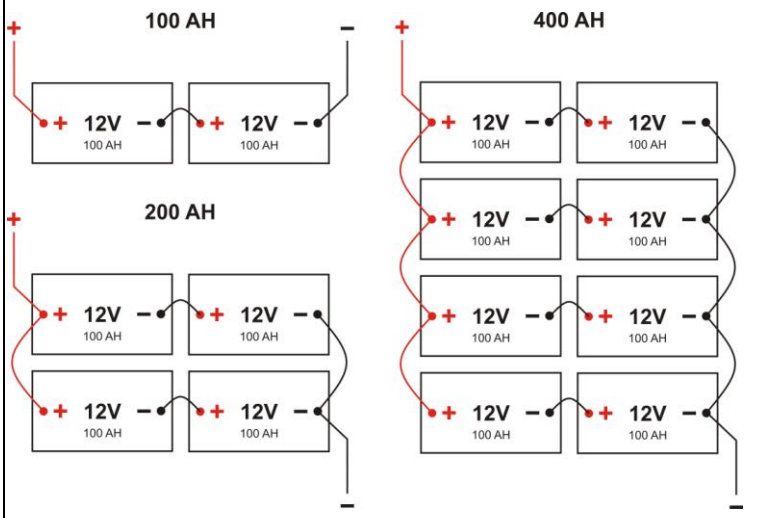
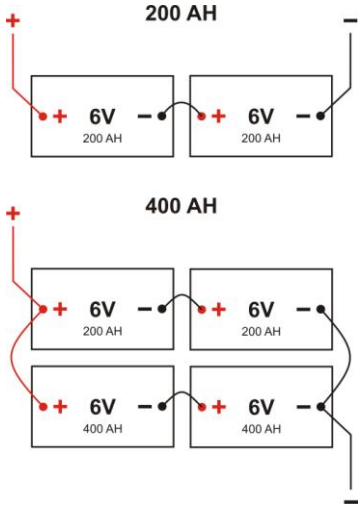
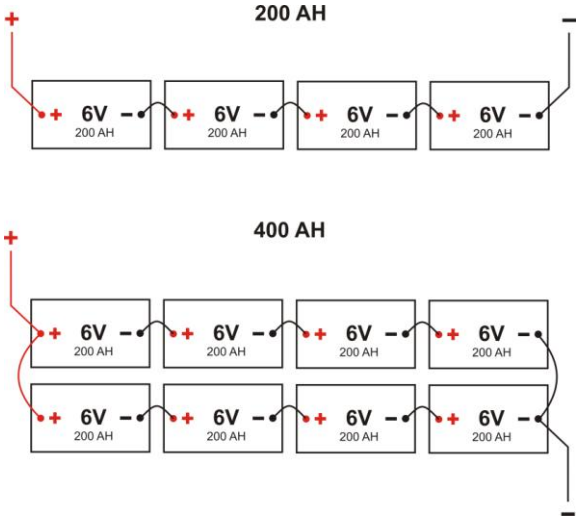
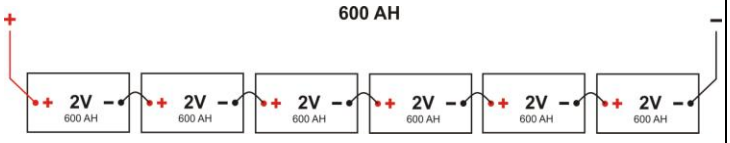
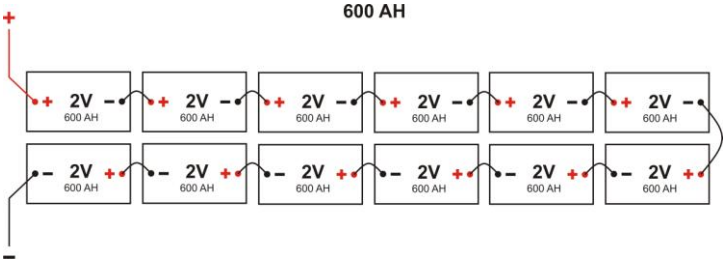
Referencia del Producto	Entrada de Corriente +IN Máximo admisible	Salidas +OUT estándar	Salidas+OUT recambio
NL102-002	15A	10A	
		5A	
NL102-003	20A	10A	
		5A	
		5A	
NL102-004	22.5A	10A	
		5A	
		5A	
		2.5A	
NL102-005	25A	10A	
		5A	
		5A	
		2.5A	
		2.5A	
NL102-006	45A	10A	
		10A	
		10A	
		5A	
		5A	
		5A	

BATERÍAS

Estos esquemas permiten identificar rápidamente la composición de una batería o de un grupo de baterías de 12V o de 24V para las configuraciones más corrientes (también existen baterías de 4V o de 8V).

Para realizar una buena distribución eléctrica con los cuadros o una buena medida con los Battery Monitor, NAVYLEC recomienda verificar la instalación de los equipos:

- Es importante respetar la posición de las conexiones entradas/salidas positivas y negativas para repartir correctamente la carga/consumo.
- Los cables de los puentes entre las baterías deben tener todos la misma longitud y la misma sección.
- Cambiar los cables de batería que parecen defectuosos
- El cofre de batería debe estar en un lugar templado y suficientemente ventilado según el tipo de batería
- Todas las salidas de la batería (en el origen) se deben proteger con un fusible general (del lado positivo, en función de la intensidad carga/consumo) y disponer de un medio de corte del circuito (ISO10133)

Batería 12V	Batería 24V
	
12V con baterías de 12V (100AH)	**24V con baterías de 12V (100AH)**
	
12V con baterías de 6V (200AH)	**24V con baterías de 6V (200AH)**
	
12V con baterías de 2V (600AH)	**24V con baterías de 2V (600AH)**